

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-72538

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>

B 65 H 3/56

3/06

G 03 B 27/00

G 03 G 15/00

識別記号

1 0 9

庁内整理番号

7140-3F

7140-3F

7907-2H

6805-2H

④ 公開 昭和57年(1982)5月6日

発明の数 1

審査請求 未請求

(全 5 頁)

## ⑭ 給紙装置

⑮ 特 願 昭55-145655

⑯ 出 願 昭55(1980)10月20日

⑰ 発 明 者 梶島昭夫

海老名市本郷2274番地富士ゼロ

ックス株式会社海老名工場内

⑱ 発 明 者 山口勝

海老名市本郷2274番地富士ゼロ

ックス株式会社海老名工場内

⑲ 発 明 者 光増栄

海老名市本郷2274番地富士ゼロ

ックス株式会社海老名工場内

⑳ 発 明 者 中居仁司

海老名市本郷2274番地富士ゼロ

ックス株式会社海老名工場内

㉑ 出 願 人 富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂3丁目3番5号

㉒ 代 理 人 弁理士 米原正章 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

給紙装置

## 2. 特許請求の範囲

送りローラ1と捌きローラ2を凹凸型とし、紙の腰を利用した給紙装置において、いずれのローラにも接触せず、なおかつ両ローラ1、2のニップ領域まで突出させたガイド部材を設けたことを特徴とする給紙装置。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、複写機、印刷機等において、堆積された用紙を一枚ずつ送り出すための給紙装置に関するものである。

第1図は従来例を示すもので、この従来例の給紙装置においては、給紙台4に収容堆積されている用紙7は、用紙押え部材6により補助送りローラ3との間に適正な圧力を加えられ、補助ローラ3と送りローラ1が回転することにより堆積した用紙最下部の用紙より一枚ずつ送り出されるようになっている。このとき二枚または

それ以上の用紙が一度に送り出されることを防止するため、捌きローラ2を設け、一枚目の用紙が送られている間二枚目以降の用紙の進行を防止している。捌きローラ2はそのため図示のように用紙の進行方向と逆方向に回転させる場合が多い。このとき、送られようとする用紙または用紙間の摩擦力でこれにつられて送られようとする二枚目以降の用紙は、捌きローラ2の回転によりその先端が座屈してまくれ上り紙送り不良となるため、従来よりガイド板5を設け、用紙先端と捌きローラ2との接触角度をなるべく接線方向にして両ローラのニップ領域へ進入させる方法がとられていた。

しかしながらガイド板5の先端をニップ領域に近づけ過ぎると、送行中の一枚目の用紙に続いてニップ領域に入ろうとする二枚目以降の用紙を、ガイド板5が送りローラ1に押しつける形となり、ここに二枚目の用紙に必要な以上の送り力が与えられ、二枚送りあるいは多数枚送りという重送トラブルが発生し易かつた。またこ

れと逆にガイド板5をニップ領域から遠ざけ過ぎると、用紙先端と捌きローラ2との接触角度が大となり、本来目的としていた用紙先端の座屈が防止できない。

このように、第1図に示すような送りローラ1と捌きローラ2の組合せによる従来の給紙装置では、捌きローラ2による用紙先端の座屈防止用のガイド板5の形状とその取付位置の理想の状態を得ることが非常に難しく、紙送り性能の向上に対し障害となっていた。

本発明は前記した従来技術の欠点を除去し、改良したものであり、送りローラと捌きローラとのニップ部に近接して設け、用紙先端の座屈を防止し、なおかつ捌きローラの捌き能力を低下させることのないようにしたガイド板を有する給紙装置を提供しようとするものである。

すなわち、本発明は送りローラと捌きローラを凹凸型とし紙の腰を利用した給紙装置において、いずれのローラにも接触せず、なおかつ両ローラのニップ領域まで突出させたガイド部材

(3)

図示のようにガイド板5の先端部を、送りローラ1と捌きローラ2のオーバーラップ領域の一部に突出させているため、用紙と捌きローラ2との接触角度は用紙先端の座屈を生じない程度に十分小さく、なおかつ用紙と送りローラ1との間に必要以上の摩擦力(つまり送り力)を生じないことにより良好な紙送り性能が得られるわけである。

第7図、第8図は本発明の他の実施例を示すもので、図示のごとくガイド板5を送りローラ1の凸部位置と合つた突出形状を持つたものとし、送りローラ1と捌きローラ2とのオーバーラップ領域まで突出させたものである。

この実施例では前実施例と同じく、用紙と捌きローラ2との接触角度は、ガイド板5の形状を工夫すれば十分小さくでき、用紙の座屈を防止できる。また、送られている用紙6は第9図のごとくなりガイド板5は全くその走行に悪影響を及ぼさない。本実施例ではガイド板5を送りローラ1の外周に近接させてニップ部全面を

(5)

を設けたことを特徴とするものである。

本発明の実施例を第3図、第4図に示す。

図示の如く送りローラ1と捌きローラ2は互いに直接接触していないが、それぞれ凹凸型となっており、一方の凸部が他方の凹部に噛み合うよう構成されている。これにより用紙を波形にして、その「こし」を利用し、送りローラ1と用紙の間に押しつけ力を生ぜしめ送りローラ1の摩擦力を得て用紙を送り出すことができる。これと同様に、用紙が波形となることで捌きローラ2と二枚目以降の用紙との間にも摩擦力が生じ、用紙間の摩擦係数より用紙と捌きローラ2との間の摩擦係数を高く保つことにより、二枚目以降の用紙の重送を防ぐことができる。

ここで、捌きローラ2による用紙先端の座屈防止用のガイド板5は、捌きローラ2の凸部位置と合つた第5図のごときくしの歯形状とし送りローラ1と捌きローラ2のニップ領域(ここではオーバーラップ領域となる)へ突出させている。第4図は第3図のV-V線矢視図である。

(4)

ガイドさせても捌きローラ2の捌き能力は全く低下することは無いことがわかる。

本発明は以上のようになるから、用紙先端の座屈を防止し、なおかつ捌きローラ2の捌き能力を低下させることがなく、さらにガイド板5の設定位置のバラツキを従来の送りローラと捌きローラがオーバーラップしない形式の給紙装置と比べて大きくできる。

また本発明によれば、第7、8、9図に示す実施例において、ガイド板5の先端を板ばねまたはマイラ等の弾性体とし、これを送りローラ1に接触させれば、送りローラ1の用紙送り力をアップすることができ、摩擦係数の低いローラ材質でも使用できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の給紙装置の側面図、第2図はその拡大作用説明図、第3図以下は本発明の実施例を示すもので、第3図は正面図、第4図は第3図のV-V線矢視図、第5図はガイド板の斜視図、第6図は第3図の部分拡大図、第7図

(6)

は他の実施例を示す正面図、第8図は第7図のW-W線矢視図、第9図は第7図の部分拡大図である。

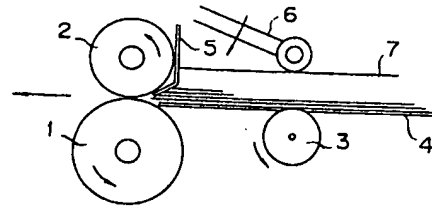
1は送りローラ、2は捌きローラ、5はガイド板。

出願人 富士ゼロックス株式会社

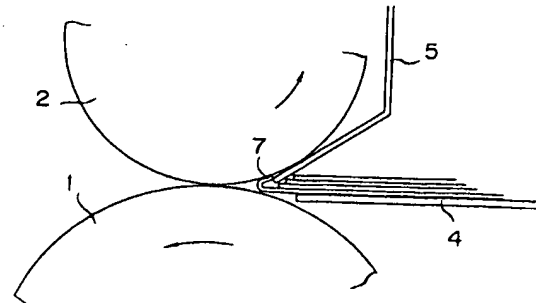
代理人 弁理士 米 原 正 章

弁理士 浜 本 忠

第 1 図

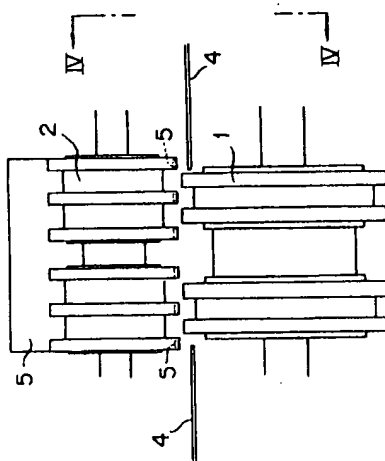


第 2 図

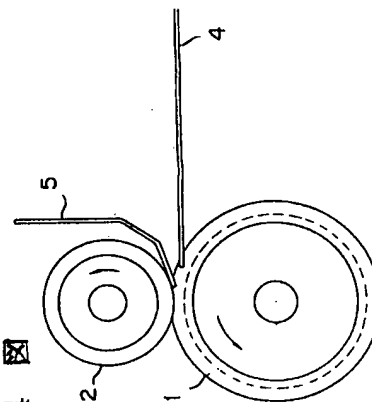


(7)

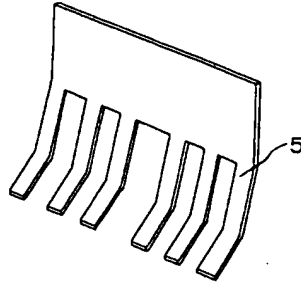
第 3 図



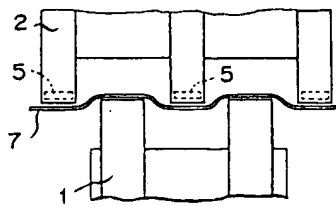
第 4 図



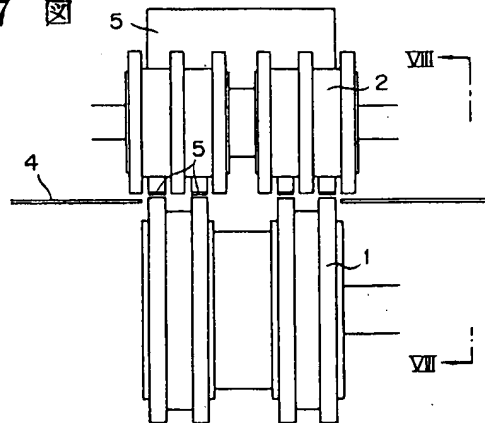
第 5 図



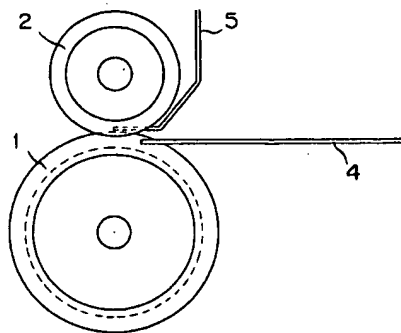
第 6 図



第 7 図



第 8 図



第 9 図

